

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 02.07.01.

30 Priorité : 06.07.00 US 09611328.

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 11.01.02 Bulletin 02/02.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : NEWELL OPERATING COMPANY —

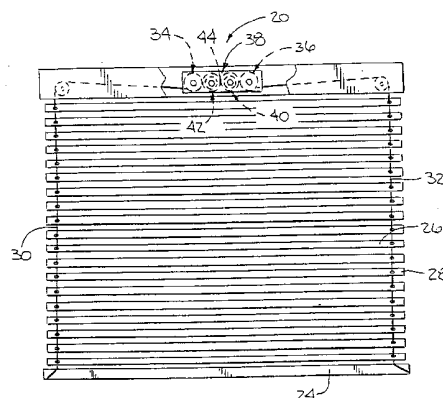
72 Inventeur(s) : CIUCA ZAZU et PALMER ROGER.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET NETTER.

54 STORE SANS CORDON AYANT UNE RESISTANCE VARIABLE AU DEPLACEMENT.

57 La présente invention concerne un store sans cordon 20 ayant un mécanisme destiné à introduire une quantité variable de frottement dans le fonctionnement du store sans cordon 20. Le store sans cordon 20 comporte une commande par ressort 38 connectée de manière opérationnelle à un cordon 30, 32 connecté au recouvrement de fenêtre 26 du store 20. Tirer et libérer le cordon 30, 32 agrandit et rétracte le store 20. Pour introduire une résistance au déplacement supplémentaire dans le système lorsqu'on rétracte le store 20 et pas lorsqu'on agrandit le store 20, des mécanismes à frottement variable ou ralentisseurs, comportant des paliers unidirectionnels 60, et des bras de freinage unidirectionnels 90, sont utilisés pour introduire un frottement dans le système seulement lorsqu'on le souhaite.



La présente invention concerne de manière générale des recouvrements de fenêtre, et concerne plus particulièrement des stores et des pare-soleil sans cordons.

Il existe différents dispositifs de recouvrement de fenêtre, y compris des pare-soleil rétractables et des stores vénitiens. Dans des stores vénitiens habituels, une pluralité de lattes sont supportées dans des cordons en échelle qui s'étendent entre un rail supérieur et un rail inférieur. Un ou plusieurs cordons d'enroulement s'étendent à partir du rail inférieur, à travers les lattes, et à l'extérieur du rail supérieur. Une force vers le haut exercée sur les cordons d'enroulement lève le rail inférieur vers le rail supérieur, en serrant les lattes, de la plus basse vers la plus haute.

Dans de tels stores, on actionne les cordons d'enroulement manuellement. De manière plus spécifique, les cordons d'enroulement qui s'étendent à partir du rail inférieur, à travers les lattes, et à l'extérieur du rail supérieur sont tirés par un utilisateur qui lève ainsi le rail inférieur, et donc les lattes. On fournit de manière typique un verrou pour fixer le cordon d'enroulement, de sorte qu'on peut fixer les stores à diverses positions entre une position étendue baissée et une position levée entièrement rétractée.

Plus récemment, dans des produits formant store sans cordon, on a fourni une commande par ressort qui est accouplée à un tambour d'enroulement sur lequel est fixé le cordon d'enroulement. La commande par ressort fournit une force de levage au cordon d'enroulement. De tels commandes par ressort fournissent un fonctionnement régulier du store, et évitent que des cordons très longs ne s'étendent à partir du store, qui peuvent être inesthétiques et qui peuvent s'emmêler, en empêchant ainsi le fonctionnement du store.

Avec un produit formant store sans cordon, il est difficile d'équilibrer la force de la commande par ressort. Lorsque le store est étendu, les lattes sont supportées par les cordons en échelle, et le poids supporté par la commande par ressort diminue. A l'inverse, lorsque le store est rétracté, la commande par ressort doit supporter le poids du rail inférieur et de toutes les lattes. A moins qu'une commande par ressort ne fournisse une force variable correspondante, de nombreux problèmes peuvent survenir. Par exemple, si la commande par ressort ne fournit pas une force de levage suffisante, le store ne peut pas rester dans la position entièrement rétractée, et il va tomber lentement. Si la commande par ressort fournit trop de force de levage, le store ne peut pas rester au niveau de la position étendue, et le store peut se plisser lentement vers le haut.

En pratique, on peut utiliser des commandes par ressort à force constante dimensionnées pour supporter tout le poids prévu des lattes, et un mécanisme extérieur, tel qu'un embrayage, pour verrouiller la commande par ressort lorsque le store est au niveau de l'emplacement voulu. Cependant, de tels dispositifs ne fournissent pas un fonctionnement régulier.

On a par conséquent développé des commandes par ressort à force variable, qui ont permis d'étendre le store virtuellement jusqu'à une position quelconque à partir de la position entièrement rétractée vers la position entièrement étendue. Néanmoins, le dimensionnement de la commande par ressort est difficile. On peut créer la force variable en utilisant un élément de ressort biseauté en largeur, en épaisseur et/ou en diamètre, ce qui a donc pour résultat une courbe de force ayant sa force la plus importante lorsque le store est rétracté, et sa force la plus faible lorsque le store est étendu. Selon la taille et le poids des lattes et du rail inférieur, on

peut dimensionner la commande par ressort en conséquence, ou on peut utiliser de multiples commandes par ressort.

Même avec de telles commandes par ressort à force variable, il peut être avantageux d'introduire un frottement dans le système. Un tel frottement supplémentaire crée une plage opérationnelle plus large acceptable pour une taille donnée de commande par ressort. Cependant, si on ajoute un frottement trop important dans le système, le fonctionnement de la commande par ressort et du store ne va pas être régulier. De plus, il est souhaitable d'ajouter le frottement seulement lorsque le store est rétracté, et il est souhaitable qu'on ajoute peu ou pas de frottement supplémentaire lorsque le store est étendu.

Selon un premier aspect de la présente invention, on fournit un pare-soleil pour fenêtre, qui comporte un recouvrement pouvant s'agrandir, le recouvrement étant mobile dans une première direction lorsqu'il s'agrandit pour recouvrir une fenêtre, le recouvrement étant mobile dans une seconde direction lorsqu'il se rétracte loin de la fenêtre, une commande par ressort connectée de manière opérationnelle au recouvrement pouvant s'agrandir pour déplacer le recouvrement dans la seconde direction, une sortie rotative connectée à la commande par ressort, et un ralentisseur associé à la sortie rotative, le ralentisseur introduisant une résistance à l'encontre du déplacement du recouvrement dans la seconde direction, tout en n'introduisant pas de résistance à l'encontre du déplacement du recouvrement dans la première direction.

Selon d'autres aspects de la présente invention, le ralentisseur comporte un palier ou un frein unidirectionnel.

Selon un autre aspect de la présente invention, on fournit un store qui comporte un recouvrement pouvant

s'agrandir, le recouvrement étant mobile dans une première direction lorsqu'il s'agrandit, et dans une seconde direction lorsqu'il se rétracte, un cordon connecté au recouvrement pouvant s'agrandir, le cordon étant mobile  
5 dans une première direction lorsque le recouvrement est rétracté et dans une seconde direction lorsque le recouvrement s'agrandit, une commande par ressort connectée au cordon pour déplacer le recouvrement entre la position rétractée et la position agrandie, et un rouleau unidirectionnel qui coopère avec le cordon pour ajouter une  
10 résistance à l'encontre du déplacement du cordon dans la première direction.

Selon un autre aspect de la présente invention, on fournit un store comportant un recouvrement pouvant  
15 s'agrandir, le recouvrement étant mobile dans une première direction lorsqu'il s'agrandit et dans une seconde direction lorsqu'il se rétracte, un cordon connecté au recouvrement pouvant s'agrandir, une bobine de cordon reliée au cordon, une commande par ressort connectée à la  
20 bobine de cordon par l'intermédiaire d'un arbre rotatif, et un frein adapté pour imprimer une première force contre l'arbre lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir se déplace dans la première direction, et une seconde force, plus élevée, lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir  
25 se déplace dans la seconde direction.

Selon encore un autre aspect de la présente invention, on fournit un ensemble formant commande par ressort qui comporte un châssis, un tambour d'enroulement monté de manière pivotante sur le châssis, un tambour  
30 d'entraînement monté de manière pivotante sur le châssis, un ressort hélicoïdal connecté mutuellement entre le tambour d'enroulement et le tambour d'entraînement, un élément rotatif connecté de manière opérationnelle au tambour d'entraînement, et un ralentisseur associé à l'élément  
35 rotatif. Le ralentisseur introduit une résistance

vis-à-vis de l'élément rotatif, dans une première direction de rotation, mais pas dans une seconde direction de rotation.

Ces aspects et caractéristiques de la présente invention, ainsi que d'autres, vont devenir plus apparents à partir de la description détaillée qui va suivre, effectuée en se reportant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue avant d'un store selon la présente invention,
- la figure 2 est une vue de dessus de la figure 1,
- la figure 3 est une vue partielle à plus grande échelle de la figure 1,
- la figure 4 est une vue en coupe prise le long de la ligne 4-4 de la figure 3,
- la figure 5 est une vue en coupe d'un premier mode de réalisation de palier unidirectionnel selon la présente invention,
- la figure 6 est une vue en coupe d'un second mode de réalisation de palier unidirectionnel selon la présente invention,
- la figure 7 est une représentation schématique d'un deuxième mode de réalisation de la présente invention,
- la figure 8 est une représentation schématique d'un troisième mode de réalisation de la présente invention,
- la figure 9 est une représentation schématique d'un quatrième mode de réalisation de la présente invention,
- la figure 10 est une représentation schématique d'un cinquième mode de réalisation de la présente invention,

- la figure 11 est une représentation schématique d'un sixième mode de réalisation de la présente invention,

5       - la figure 12 est une représentation schématique d'un septième mode de réalisation de la présente invention,

      - la figure 13 est une représentation schématique d'un huitième mode de réalisation de la présente invention, et

10       - la figure 14 est une représentation schématique d'un neuvième mode de réalisation de la présente invention.

Bien que la présente invention soit susceptible de diverses modifications et constructions en variante,  
15   on a représenté certains modes de réalisation représentatifs de celle-ci sur les dessins, et ils vont être décrits ci-dessous en détail. On doit comprendre, cependant, qu'il n'y a aucune intention de limiter la présente invention aux formes spécifiques décrites mais au con-  
20   traire que l'intention est de couvrir toutes les modifications, constructions en variante et équivalents tombant dans l'esprit et la portée de la présente invention tels que définis par les revendications annexées.

On se reporte maintenant aux dessins et en particulier à la figure 1, sur laquelle un store ou  
25   pare-soleil conforme à la présente invention est indiqué de manière générale par la référence numérique 20. Comme représenté sur celle-ci, le store 20 comporte un rail supérieur 22, un rail inférieur 24 et un matériau de recou-  
30   vrement de fenêtre 26 situé entre ceux-ci. Dans le mode de réalisation représenté, le recouvrement de fenêtre 26 comporte une pluralité de lattes 28, mais on peut utiliser d'autres matériaux, tissus et structures.

Pour lever et baisser le rail inférieur 24 et  
35   les lattes 28, et donc déplacer le store 20 entre une po-

sition supérieure rétractée et une position étendue baissée, les lattes 28 sont supportées par des premier et second cordons en échelle formant une série de boucles continues (non-représentées), et des premier et second cordons d'enroulement 30, 32 s'étendent à travers les lattes 28 et relient le rail de base 24 à des première et seconde bobines de cordon 34 et 36. La rotation des première et seconde bobines de cordon 34 et 36 enroule et déroule les premier et second cordons d'enroulement 30, 32 respectivement, et donc lève et baisse le store 20. Par opposition aux stores vénitiens habituels qui étendent les cordons d'enroulement à partir du rail supérieur 22 pour lever et abaisser manuellement le store 20, un store sans cordon tel que décrit comporte une commande par ressort 38 afin de fournir la force motrice destinée à lever le store 20.

De manière plus spécifique, comme représenté sur la figure 2, la commande par ressort 38 comporte un tambour d'enroulement 40 et un tambour d'entraînement 42 qui sont connectés par un élément élastique 44. L'élément élastique 44 est un ressort hélicoïdal ayant la forme d'un ruban de métal précontraint sur un premier côté, afin d'entraîner ainsi l'élément élastique 44 à avoir un état naturel ou relâché sous la forme d'une bobine enroulée. L'élément élastique 44 est enroulé sur le tambour d'enroulement 40 dans son état relâché, et est relié au tambour d'entraînement 42, de telle sorte que pendant une rotation du tambour d'entraînement 42, l'élément élastique 44 est enroulé en retour sur le tambour d'entraînement 42. Ainsi, lorsque le tambour d'entraînement 42 tourne et enroule en retour l'élément élastique 44 sur le tambour d'entraînement, l'élément élastique 44 est rappelé pour se ré-enrouler en retour sur le tambour d'enroulement 40. C'est cette force de rappel qu'utilise le store 20 pour lever le recouvrement de fenêtre 26.



En se reportant maintenant aux figures 2 et 3, la commande par ressort 38 est représentée positionnée entre les première et seconde bobines de cordon 34 et 36. Les bobines de cordon 34 et 36 engrènent mutuellement, par l'intermédiaire d'engrenages, avec le tambour d'enroulement 40 et le tambour d'entraînement 42, de telle sorte qu'une rotation des bobines de cordon 34 et 36 provoque une rotation du tambour d'entraînement 42 et du tambour d'enroulement 40, et donc un mouvement d'enroulement ou de déroulement de l'élément élastique 44.

Par exemple, lorsqu'on déplace le store 20 à partir de la position rétractée vers la position étendue, le rail inférieur 24 est tiré loin du rail supérieur 22. Ceci tire à son tour les premier et second cordons d'enroulement 30 et 32 loin du rail supérieur, et entraîne la mise en rotation des bobines de cordon 34 et 36. La rotation des première et seconde bobines de cordon 34 et 36 entraîne à son tour une rotation du tambour d'entraînement 42, et donc à enrouler en retour l'élément élastique à partir du tambour d'enroulement 40 vers le tambour d'entraînement 42. Le tambour d'enroulement 40 est monté de manière indépendante, de telle sorte qu'une rotation des première et seconde bobines de cordon 34 et 36 n'entraîne pas directement une rotation du tambour d'enroulement 40.

Ainsi, en tirant le rail inférieur 24 vers le bas loin du rail supérieur 22, un élément élastique 44 est enroulé en retour sur le tambour d'entraînement 42, en créant une force de rappel ayant tendance à entraîner l'élément élastique 44 à s'enrouler en retour sur le tambour d'enroulement 40, et donc à tirer le rail inférieur vers le rail supérieur. En dimensionnant de manière appropriée la largeur, l'épaisseur et/ou le diamètre de l'élément élastique 44, on peut calibrer cette force de rappel de telle sorte qu'elle est la plus importante

lorsque le rail inférieur est entièrement rétracté, et la plus faible lorsque le rail inférieur est entièrement étendu. Sinon, si on utilise un élément élastique à force constante 44, on doit utiliser un mécanisme de verrouillage ou un mécanisme de serrage.

Pour garantir que l'élément élastique 44 ne provoque pas un mouvement non-voulu du store 20, on ajoute un frottement supplémentaire au système de la présente invention, par l'intermédiaire de différentes formes de mécanismes à frottement variable ou ralentisseurs. Dans la description qui suit qui correspond aux figures 4 à 14, différents modes de réalisation sont décrits pour montrer de multiples manières par l'intermédiaire desquelles on peut ajouter un frottement au système dans une première direction de déplacement du store 20, et pas dans la direction opposée. Cependant, on doit comprendre que ces modes de réalisation sont énumérés seulement à titre d'exemple, et ne sont pas exclusifs.

En se reportant d'abord aux figures 2 à 4, le premier cordon d'enroulement 30 est représenté, s'étendant à partir de la première bobine de cordon 34 et enroulé autour d'un cabestan 46. Le cordon d'enroulement 30 s'étend en retour dans la direction de la première bobine de cordon 34, et ensuite vers le bas à travers une monture pour cordon 47 montée sur le rail supérieur 22. Le cabestan 46 comporte un moyeu cylindrique 48 muni de premier et second tronçons biseautés ou tronconiques 50 et 52. Le cabestan 46 comporte également un trou traversant 54 autour duquel le cabestan 46 peut tourner. Comme représenté sur la figure 4, le cabestan 46 est monté sur un châssis 56 par l'intermédiaire d'un essieu 58 et d'un palier 60. Un second cabestan 46, destiné au second cordon 32, est agencé de manière similaire.

Le palier 60 est un palier de style unidirectionnel, en ce sens qu'il tourne librement dans une pre-

mière direction (dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre), mais qu'il résiste à une mise en rotation dans la direction opposée. En enroulant le premier cordon d'enroulement 30  
5 autour du cabestan 46, et en agençant le palier unidirectionnel 60 dans une orientation dans laquelle il tourne librement avec le cordon 30 lorsque le rail inférieur 24 est tiré à partir du rail supérieur 22, le cabestan 46 va nécessairement résister à une rotation dans la direction  
10 imposée. Ceci signifie qu'on va introduire un frottement, par l'intermédiaire du palier unidirectionnel 60, lorsque le rail inférieur 24 est déplacé vers le rail supérieur 22. Puisque le cabestan 46 ne va pas tourner, la résistance par frottement entre le premier cordon d'enroulement 30 et le moyeu cylindrique 48 du cabestan 46 va ralentir le déplacement du premier cordon d'enroulement 30, et donc le déplacement du store 20.

Les figures 5 et 6 représentent deux modes de réalisation des paliers unidirectionnels qui peuvent être  
20 utilisés dans la présente invention. Cependant, à nouveau, de tels modes de réalisation sont donnés seulement à titre d'exemple, et ne sont pas exclusifs. En se reportant à la figure 5, le palier unidirectionnel 60 est représenté comme ayant un chemin de roulement extérieur 62 ayant une pluralité de rampes de verrouillage 64 qui correspondent en nombre au nombre de billes 66 tourillonnées à l'intérieur d'un chemin de roulement intérieur 68. Le chemin de roulement extérieur 62 est mis en prise avec  
25 frottement à l'intérieur du trou traversant 54 du cabestan 46, de telle sorte qu'une rotation relative entre le chemin de roulement extérieur 62 et le cabestan 46 n'est pas possible. Si le cabestan 46 est mis en rotation dans le sens des aiguilles d'une montre comme représenté sur la figure 5, les billes 66 tournent de même dans le sens  
30 des aiguilles d'une montre, tandis que l'essieu 58 est

stationnaire. Si le cabestan 46 tente de tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, les billes 66 sont mises en prise par frottement avec les rampes de verrouillage 64 pour empêcher une telle rotation.

5                   En se reportant à la figure 6, un autre type de palier unidirectionnel 60 est représenté. Le palier 60 comporte un chemin de roulement extérieur 70 en prise par frottement avec le trou traversant 54 du cabestan 46. Une pluralité de pattes de verrouillage 72 s'étendent radia-  
10                   lement vers l'intérieur à partir du chemin de roulement extérieur 70. L'essieu 58 représenté sur la figure 6 est stationnaire, mais a une coupe transversale en forme d'étoile formée par une pluralité de surfaces de came 74 s'étendant radialement vers l'extérieur à partir de ce-  
15                   lui-ci. De manière plus spécifique, chaque surface de came 74 comporte une partie en arc 76 et un épaulement de verrouillage 78. Lorsque le cabestan 46 et le chemin de roulement extérieur 70 tournent dans le sens des ai-  
20                   guilles d'une montre, les parties en arc 76 viennent en contact avec les pattes de verrouillage souples 72 en poussant les pattes de verrouillage 72 vers l'extérieur, et en permettant au cabestan 46 de tourner. Cependant, lorsque le cabestan 46 et le chemin de roulement exté-  
25                   rieur 70 essayent de tourner dans le sens inverse des ai- guilles d'une montre, les pattes de verrouillage 72 vien-  
                    nent en contact avec les épaulements de verrouillage 78, et empêchent une rotation.

                    La figure 7 représente un deuxième mode de réa-  
lisation de la présente invention dans lequel la bobine  
30                   de cordon 34 n'est pas alignée de manière linéaire avec la commande par ressort 38, mais est plutôt connectée à un arbre de rotation 80 s'étendant à partir de la com-  
mande par ressort 38. Un rouleau 82 est agencé en aval de la bobine de cordon 34, et est monté sur un palier unidi-  
35                   rectionnel 60. On permet au rouleau 82 de tourner dans le

sens des aiguilles d'une montre, mais pas dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

La figure 8 est une représentation schématique d'un troisième mode de réalisation de la présente invention dans lequel le rouleau 82 est monté sur un ressort de tension 84. A nouveau, le rouleau 82 est situé en aval de la bobine de cordon 84, et le rouleau 82 est monté sur un palier unidirectionnel 60. Le ressort de tension 84 ajoute un frottement supplémentaire au déplacement du cordon d'enroulement 30.

La figure 9 est une représentation schématique d'un quatrième mode de réalisation de la présente invention dans lequel un second rouleau 86 monté sur un second ressort de tension 88 est disposé de manière à être opposé au premier rouleau 82. Les premier et second rouleaux 82 et 86 sont en aval de la bobine de cordon 34, et sont montés sur des paliers unidirectionnels 60. Les premier et second ressorts de tension 84 et 88 pincent le cordon entre les premier et second rouleaux 82 et 86 pour ajouter un frottement supplémentaire au déplacement du cordon d'enroulement 30.

Les figures 10 et 11 représentent des cinquième et sixième modes de réalisation, dans lesquels on ajoute une résistance à l'encontre de la rotation de l'arbre 80, par opposition au cordon d'enroulement 30. De manière plus spécifique, sur la figure 10, un bras formant frein 90 est disposé au niveau d'un angle par rapport à l'arbre 80. Le bras formant frein 90 comporte une surface de came 92 et une surface de freinage 94. Le bras formant frein 90 est rappelé en contact avec l'arbre 80 par un ressort de tension 96. Lorsque l'arbre 80 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre comme représenté sur la figure 10, l'arbre 80 vient en contact avec la surface de came 92, et éloigne le bras formant frein 90 par poussée, à l'encontre de la force du ressort de tension 96. Cependant,

lorsque l'arbre 80 tente de tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, comme représenté sur la figure 10, le ressort de tension 96 pousse la surface de freinage 94 en contact avec l'arbre 80, et résiste donc à une rotation.

La figure 11 est similaire à la figure 10, en ce sens qu'on utilise un bras formant frein 90, le mode de réalisation de la figure 11 comportant cependant trois bras formant frein 90, tous étant montés sur l'arbre 80. De plus, l'arbre 80 et les bras formant frein 90 sont montés à l'intérieur d'un cylindre 98. Les bras formant frein 90 sont fixés de manière pivotante sur l'arbre 80 au niveau de pivots 100, de telle sorte qu'une rotation de l'arbre 80, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, va entraîner les surfaces de came 92 à venir en contact avec le cylindre 98 et à pousser les bras formant frein 90 radialement vers l'intérieur en direction de l'arbre 80. En résultat, la rotation de l'arbre 80 ne va pas être gênée. Cependant, si l'arbre 80 tente de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, les surfaces de freinage 94 des bras formant frein 90 viennent en contact avec le cylindre 98, et résistent à une mise en rotation de l'arbre 80.

La figure 12 représente un septième mode de réalisation de la présente invention dans lequel un premier rouleau 102, ayant un pivot fixe 104, est agencé adjacent à un second rouleau 106 monté sur un ressort de tension 108. Le cordon d'enroulement 30 est entraîné autour du second rouleau 106 entre le premier rouleau 102 et le second rouleau 106. Si on tire le cordon d'enroulement 30 vers le bas, le ressort de tension 108 se comprime, en déplaçant le cordon 30 hors de coopération avec le premier rouleau 102. Le premier rouleau 102 peut ainsi tourner, peu de frottement étant ajouté au mouvement du cordon d'enroulement 30. Cependant, lorsque le cordon

d'enroulement 30 tente de se déplacer vers le haut, le ressort de tension 108 pousse le cordon d'enroulement 30 en prise avec pincement entre les premier et second rouleaux 102 et 106, en ajoutant ainsi un frottement et une  
5 résistance au déplacement du cordon d'enroulement 30.

Les figures 13 et 14 représentent des huitième et neuvième modes de réalisation de la présente invention, dans lesquels des première et seconde poulies 110 et 112 sont montées à l'extérieur de la commande par res-  
10 sort 38, une courroie 114 étant entraînée autour des première et seconde poulies 110 et 112.

Sur la figure 13, les première et seconde poulies sont montées concentriques par rapport aux première et seconde bobines de cordon 34 et 36, la première poulie  
15 110 étant montée sur un palier unidirectionnel 60. On doit comprendre que, en variante, la seconde poulie 60 peut être montée sur un palier unidirectionnel. En résultat, le palier unidirectionnel 60 ne gêne pas la rotation des bobines de cordon dans une première direction, tan-  
20 dis que le palier unidirectionnel 60 gêne la rotation des bobines de cordon 34 et 36 dans la direction opposée.

La figure 14 est similaire à la figure 13, à l'exception de l'ajout d'un mécanisme d'ajustement de tension de courroie 116. Le mécanisme d'ajustement de  
25 tension de courroie 116 est agencé sous la forme d'un rouleau 118 monté sur un bras de pivotement 120. Comme on peut l'apprécier à partir de la figure 14, le rouleau 118 peut se déplacer sur un trajet en arc 122 lorsque le bras de pivotement 120 pivote sur le trajet en arc 122. En  
30 agissant de la sorte, on peut augmenter ou diminuer le diamètre de la courroie 114, et donc augmenter ou diminuer la tension de la courroie 114. Le mécanisme d'ajustement de tension de courroie 116 ajoute une quantité de frottement constante à la courroie 114 quelle que soit le  
35 sens de rotation de la courroie 114. En résultat, au

moins une des poulies 110 et 112 est montée sur un palier unidirectionnel 60.

A partir de ce qui précède, on peut voir par conséquent que la présente invention fournit une commande par ressort, et un store pour fenêtre entraîné par une  
5 commande par ressort, ayant un mécanisme pour ajouter une résistance vis-à-vis de la mise en rotation de la commande par ressort dans une première direction, et pas dans la direction opposée.



REVENDEICATIONS

1. Pare-soleil pour fenêtre (20), caractérisé en ce qu'il comporte :

un recouvrement pouvant s'agrandir (26), le recouvrement (26) étant mobile dans une première direction lorsqu'il s'agrandit pour recouvrir une fenêtre, le recouvrement (26) étant mobile dans une seconde direction lorsqu'il se rétracte loin de la fenêtre,

une commande par ressort (38) connectée de manière opérationnelle au recouvrement pouvant s'agrandir (26), destinée à déplacer le recouvrement (26) dans la seconde direction, et

une sortie rotative connectée à la commande par ressort (38),

un ralentisseur associé à la sortie rotative, le ralentisseur introduisant une résistance à l'encontre du déplacement du recouvrement (26) dans la seconde direction, tout en n'introduisant pas de résistance au déplacement du recouvrement (26) dans la première direction.

2. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le ralentisseur comporte un palier unidirectionnel (60).

3. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte de plus au moins un cordon (30, 32) connecté entre la commande par ressort (38) et le recouvrement pouvant s'agrandir (26), et un élément de roulement (46) coopérant avec le cordon (30, 32), l'élément de roulement étant monté sur le palier unidirectionnel (60).

4. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'élément de roulement comporte un cabestan (46), le cordon (30, 32) étant enroulé au moins une fois autour du cabestan (46), le cabestan (46) et le palier unidirectionnel (60) tournant

avec le cordon (30, 32) lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la première direction, le cabestan (46) et le palier unidirectionnel (60) ne tournant pas lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la seconde direction.

5                   5. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'élément de roulement comporte un rouleau (82) monté sur un ressort (84), le rouleau (82) exerçant une tension sur le cordon (30, 32), et tournant avec le cordon (30, 32) lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la première direction, le rouleau (82) ne tournant pas avec le cordon (30, 32) lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la seconde direction.

10                   6. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte de plus un second rouleau (86) monté sur un second ressort (88), les premier et second rouleaux (82, 86) pinçant le cordon (30, 32) entre eux.

15                   7. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la sortie rotative est un arbre (80), et le ralentisseur comporte un bras formant frein (90) ayant une surface de came (92) et une surface de freinage (94).

20                   8. Pare-soleil (20) selon la revendication 7, caractérisé en ce que la surface de came (92) pousse le bras formant frein (90) loin de l'arbre (80) lorsque l'arbre (80) tourne dans une première direction, la surface de freinage (94) venant en contact par frottement avec l'arbre (80) lorsque l'arbre (80) tourne dans une seconde direction opposée, l'arbre (80) tournant dans la première direction lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la première direction, l'arbre (80) tournant dans la seconde direction lorsque

le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la seconde direction.

9. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 7, caractérisé en ce que le bras formant frein (90) est monté de manière pivotante sur l'arbre (80), et le ralentisseur comporte de plus un cylindre (98) entourant l'arbre (80), la surface de came (92) poussant le bras formant frein (80) loin du cylindre (98) lorsque l'arbre (80) tourne dans une première direction, la surface de freinage (94) venant en contact par frottement avec le cylindre (98) lorsque l'arbre (80) tourne dans une seconde direction opposée, l'arbre (80) tournant dans la première direction lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la première direction, l'arbre (80) tournant dans la seconde direction lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) tourne dans la seconde direction.

10. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le ralentisseur comporte un premier rouleau (102) ayant un pivot fixe (104) et un second rouleau (106) rappelé vers le premier rouleau (102) par l'intermédiaire d'un ressort (108), et le pare-soleil pour fenêtre (20) comporte de plus un cordon (30, 32) connecté mutuellement entre la commande par ressort (38) et le recouvrement pouvant s'agrandir (26), le cordon (30, 32) étant entraîné autour du second rouleau (106), le ressort (108) se comprimant et le second rouleau (106) se déplaçant loin du premier rouleau (102) lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans une première direction, le ressort (108) poussant le cordon (30, 32) contre le premier rouleau (102) lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) est déplacé dans la seconde direction.

11. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 2, comportant de plus des première et seconde

poulies (110, 112) connectées de manière opérationnelle à la commande par ressort (38), et une courroie (114) entraînée autour des première et seconde poulies (110, 112), au moins une des poulies (110, 112) étant montée  
5 sur un palier unidirectionnel (60).

12. Pare-soleil pour fenêtre (20) selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comporte de plus un rouleau de tension de courroie (116) coopérant avec la courroie (114), le rouleau de tension de courroie (116)  
10 étant mobile pour agrandir ou diminuer le diamètre de la courroie (114).

13. Store (20) caractérisé en ce qu'il comporte :

un recouvrement pouvant s'agrandir (26), le  
15 recouvrement (26) étant mobile dans une première direction lorsqu'il s'agrandit et dans une seconde direction lorsqu'il se rétracte,

un cordon (30, 32) connecté au recouvrement pouvant s'agrandir (26), le cordon (30, 32) étant mobile  
20 dans une première direction lorsque le recouvrement (26) est rétracté, et dans une seconde direction lorsque le recouvrement (26) s'agrandit,

une commande par ressort (38) connectée au cordon (30, 32) pour déplacer le recouvrement (26) entre la  
25 position rétractée et la position agrandie, et

un rouleau unidirectionnel coopérant avec le cordon (30, 32) pour ajouter une résistance au déplacement du cordon (30, 32) dans la première direction.

14. Store (20) selon la revendication 13, caractérisé en ce que le rouleau unidirectionnel comporte  
30 un cabestan (46), le cordon (30, 32) étant enroulé autour du cabestan (46), le cabestan (46) pouvant tourner avec le cordon (30, 32) lorsque le cordon (30, 32) est déplacé dans la seconde direction, le cabestan (46) résistant à

une rotation lorsque le cordon (30, 32) est déplacé dans la première direction.

15. Store (20) selon la revendication 14, caractérisé en ce que le cabestan (46) est monté sur un palier unidirectionnel (60).

16. Store (20) selon la revendication 13, caractérisé en ce que le rouleau unidirectionnel comporte un rouleau (82) rappelé contre le cordon (30, 32), le rouleau (82) pouvant tourner avec le cordon (30, 32) lorsque le cordon (30, 32) est déplacé dans la seconde direction, le rouleau (82) résistant à une rotation lorsque le cordon (30, 32) est déplacé dans la première direction.

17. Store (20) selon la revendication 16, caractérisé en ce que le rouleau (82) est rappelé contre le cordon (30, 32) par l'intermédiaire d'un ressort (84).

18. Store (20) selon la revendication 16, caractérisé en ce que le rouleau (82) est monté sur un palier unidirectionnel (60).

19. Store (20) selon la revendication 16, comportant de plus un second rouleau (86) rappelé contre le cordon (30, 32), les premier et second rouleaux (82, 86) étant rappelés l'un vers l'autre.

20. Store (20), caractérisé en ce qu'il comporte :

un recouvrement pouvant s'agrandir (26), le recouvrement (26) étant mobile dans une première direction lorsqu'il s'agrandit, et dans une seconde direction lorsqu'il se rétracte,

un cordon (30, 32) relié au recouvrement pouvant s'agrandir (26),

une bobine de cordon (34, 36) reliée au cordon (30, 32),

une commande par ressort (38) connectée à la bobine de cordon (34, 36) par l'intermédiaire d'un arbre rotatif (80),

un frein (90) adapté pour exercer une première  
5 force contre l'arbre (80) lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la première direction, et une seconde force plus importante lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la seconde direction.

10 21. Store (20) selon la revendication 20, caractérisé en ce que le bras formant frein (90) comporte une surface de came (92) et une surface de freinage (94), la surface de came (92) poussant le bras formant frein (90) loin de l'arbre (80) lorsque le recouvrement pouvant  
15 s'agrandir (26) se déplace dans la première direction, la surface de freinage (94) venant en contact avec frottement avec l'arbre (80) lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la seconde direction.

22. Store (20) selon la revendication 20, caractérisé en ce que le bras formant frein (90) est monté  
20 de manière pivotante sur l'arbre (80), et comporte une surface de came (92) et une surface de freinage (94), et le store (20) comporte un cylindre (98) entourant l'arbre (80), la surface de came (92) poussant le bras formant  
25 frein (90) loin du cylindre (98) lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la première direction, la surface de freinage (94) venant en contact avec frottement avec le cylindre (98) lorsque le recouvrement pouvant s'agrandir (26) se déplace dans la se-  
30 conde direction.

23. Ensemble formant commande par ressort (38), caractérisé en ce qu'il comporte :

un châssis (56),

un tambour d'enroulement (40) monté de manière  
35 pivotante sur le châssis (56),

un tambour d'entraînement (42) monté de manière pivotante sur le châssis (56),

un ressort hélicoïdal (44) connecté mutuellement entre le tambour d'enroulement (40) et le tambour  
5 d'entraînement (42), et

un élément rotatif relié de manière opérationnelle au tambour d'entraînement,

un ralentisseur associé à l'élément rotatif, le ralentisseur introduisant une résistance vis-à-vis de  
10 l'élément rotatif dans une première direction de rotation, et pas dans une seconde direction de rotation.

24. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 23, caractérisé en ce que l'élément rotatif est une bobine de cordon (34, 36) ayant un cordon  
15 (30, 32) s'étendant à partir de celle-ci.

25. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 24, caractérisé en ce que le ralentisseur est un cabestan (46) monté sur un palier unidirectionnel (60), le cordon (30, 32) étant enroulé autour du cabestan  
20 (46).

26. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 24, caractérisé en ce que le ralentisseur est un rouleau (82) monté sur un palier unidirectionnel (60), le cordon (30, 32) étant enroulé autour du rouleau  
25 (82).

27. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 26, caractérisé en ce que le rouleau (82) est monté sur un ressort de tension (84).

28. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 27, caractérisé en ce qu'il comporte de plus un second rouleau (86) monté sur un ressort de tension (88), le second rouleau (86) étant opposé au premier rouleau (82).  
30

29. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 23, caractérisé en ce que l'élé-  
35

ment rotatif est un arbre (80), et le ralentisseur comporte au moins un bras formant frein (90).

30. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 29, caractérisé en ce que le bras formant frein (90) est monté au niveau d'un angle par rapport à l'arbre (80), et comporte une surface de came (92) et une surface de freinage (94), la surface de came (92) entraînant le bras formant frein (90) à se déplacer loin de l'arbre (80) lorsque l'arbre (80) tourne dans une première direction, la surface de freinage (94) venant en contact avec frottement avec l'arbre (80) lorsque l'arbre (80) tourne dans une seconde direction.

31. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 29, caractérisé en ce qu'il comporte trois bras formant frein (90) montés de manière pivotante sur l'arbre (80) et s'étendant radialement à partir de celui-ci, et un cylindre (98) entourant l'arbre (80) et les bras formant frein (90), chaque bras formant frein (90) comportant une surface de came (92) et une surface de freinage (94), la surface de came (92) entraînant les bras formant frein (90) à coulisser au-delà du cylindre (98) lorsque l'arbre (80) est mis en rotation dans une première direction, les surfaces de freinage (94) venant en contact avec frottement avec le cylindre (98) lorsque le cylindre (98) se déplace dans une seconde direction.

32. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 23, caractérisé en ce qu'il comporte de plus une paire de poulies (110, 112) accouplées à l'élément rotatif, et une courroie (114) entraînée autour des poulies (110, 112), au moins une des poulies (110, 112) étant montée sur un palier unidirectionnel (60).

33. Ensemble formant commande par ressort (38) selon la revendication 32, caractérisé en ce qu'il com-



porte de plus un rouleau (118) monté sur une barre de pivotement (120), le rouleau (118) coopérant avec la courroie (114), la tension de la courroie (114) étant ajustée par l'intermédiaire du déplacement de la barre de pivotement (120).

5

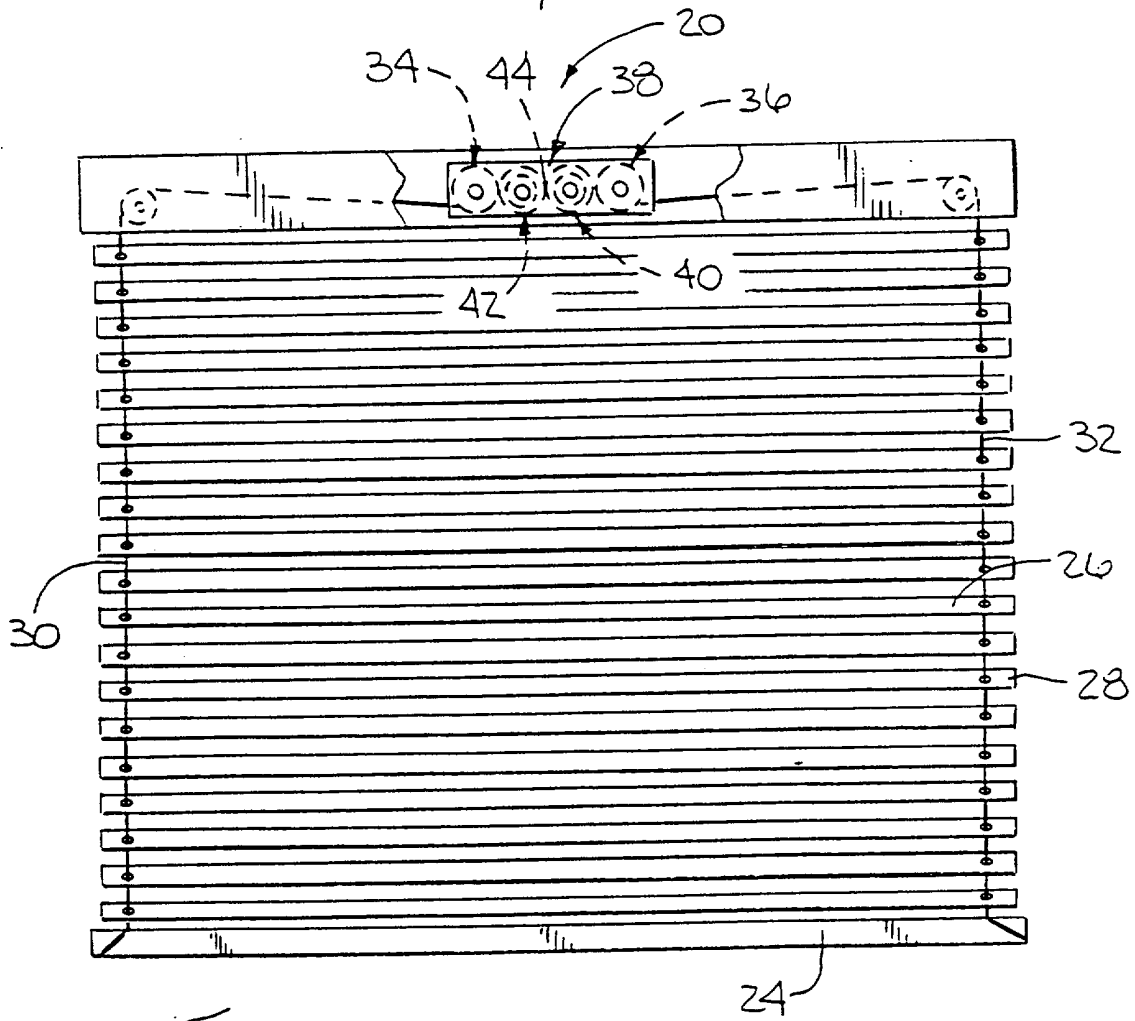


FIG. 1

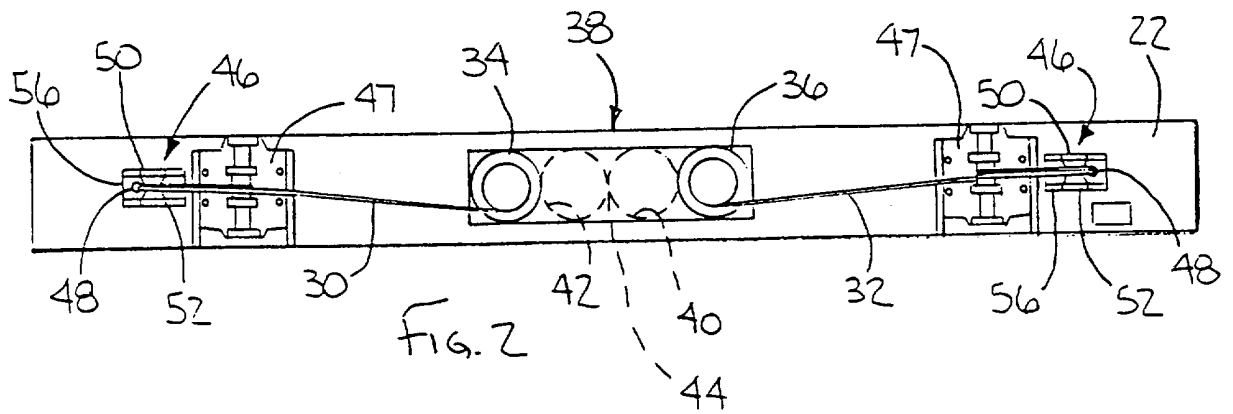


FIG. 2

2 / 5

